

P C T

REC'D 16 DEC 2004

WIPO

PCT

特許性に関する国際予備報告 (特許協力条約第二章)

(法第12条、法施行規則第56条)  
(PCT36条及びPCT規則70)

出願人又は代理人 の書類記号 KP 96	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP03/08821	国際出願日 (日.月.年) 10.07.2003	優先日 (日.月.年) 11.07.2002
国際特許分類 (IPC) Int.Cl <sup>7</sup> B32B27/36		
出願人 (氏名又は名称) 三菱樹脂株式会社		

1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。  
法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。

3. この報告には次の附属物件も添付されている。

a ☒ 附属書類は全部で 2 ページである。

☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (PCT規則70.16及び実施細則第607号参照)

☐ 第I欄4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙

b ☐ 電子媒体は全部で \_\_\_\_\_ (電子媒体の種類、数を示す)。  
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。(実施細則第802号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎

☐ 第II欄 優先権

☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成

☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如

☒ 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明

☐ 第VI欄 ある種の引用文献

☐ 第VII欄 国際出願の不備

☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 16.04.2004	国際予備審査報告を作成した日 30.11.2004		
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員)  深草 祐一	4S	9537
電話番号 03-3581-1101 内線 3430			

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (2004年1月)

第 I 欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、\_\_\_\_\_ 語による翻訳文を基礎とした。  
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査  
☐ PCT規則12.4にいう国際公開  
☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 \_\_\_\_\_ 1-9, 11-14 ページ、出願時に提出されたもの  
第 \_\_\_\_\_ 10 ページ\*、21.09.2004 付けで国際予備審査機関が受理したもの  
第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 \_\_\_\_\_ 項、出願時に提出されたもの  
第 \_\_\_\_\_ 項\*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
第 \_\_\_\_\_ 2-5, 7 項\*、21.09.2004 付けで国際予備審査機関が受理したもの  
第 \_\_\_\_\_ 項\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 図面

第 \_\_\_\_\_ ページ/図、出願時に提出されたもの  
第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの  
第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☒ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 1, 6 項  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図  
☐ 配列表(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_  
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図  
☐ 配列表(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_  
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

\* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲 2-5, 7

請求の範囲

有  
無

進歩性 (IS)

請求の範囲 2-5, 7

請求の範囲

有  
無

産業上の利用可能性 (IA)

請求の範囲 2-5, 7

請求の範囲

有  
無

## 2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

文献1: JP 8-323946 A (三菱樹脂株式会社) 1996.12.10,  
特許請求の範囲, 段落【0025】, 【0028】, 【0032】, 【0051】,  
【0052】, 【0067】, 【0071】, 実施例7 (ファミリーなし)

文献2: EP 1008629 A (DAICEL CHEMICAL INDUSTRIES, LTD.)  
2000.06.14, 全文

& JP 2000-238194 A, 全文, 特に実施例3, 実施例5  
文献3: EP 514137 A (MITSUI TOATSU CHEMICALS, INC.) 1992.11.19,  
全文, 特に実施例3 & JP 5-38784 A

請求の範囲2-5, 7に係る発明は、国際調査報告で引用された文献に対して、新規性及び進歩性を有する。

文献1には、ポリ乳酸系樹脂フィルムと、少なくとも一方の最外層の生分解性プラスチックフィルムを有する生分解性多層プラスチックフィルムが記載されており、実施例7には、内層としてL体/D体=98/2のポリ乳酸を、両外層として脂肪族ポリエステルである昭和高分子ビオノーレ1010 ( $T_m=114^{\circ}\text{C}$ ) を用い、共押出して3層構造の未延伸シートを製造すること、未延伸シートを押出後急冷することが記載されている。上記文献1には、ポリ乳酸系樹脂の結晶化度について記載されていないが、上記シートは未延伸であること、押出後急冷していることからみて、シート中のポリ乳酸系樹脂の結晶化度は規定範囲内であるものと認める。また、文献1に記載されている脂肪族ポリエステルは本願で例示されているものと同種のものであるから、その $T_g$ は $0^{\circ}\text{C}$ 以下であるものと認める。

文献2には、生分解性樹脂層(1)に該生分解性樹脂層(1)と異なる種類の生分解性樹脂層(2)が積層されたフィルムが記載されており、生分解性樹脂層(2)がポリ乳酸系樹脂を含む選択枝から選ばれる樹脂からなることが記載されている。

文献3の実施例3には、ポリ乳酸系フィルムと再生セルロースフィルムとをラミネートしてラミネートフィルムを製造すること、L-乳酸:D-乳酸=9:1のコポリマーを用いることが記載されている。

しかし、文献1-3には、積層フィルムをポリ乳酸系樹脂以外の生分解性樹脂の融点以上で熱成形することについて記載も示唆もされていない。

容積減容率% = { 1 - (熱処理後の成形体容積 / 熱処理前の成形体容積) } × 100

◆耐衝撃性

東洋精機製ハイドロショット衝撃試験機（型式HTM-1）を用い、温度23℃下で直径：1/2インチの撃芯を3m/secの速度で生分解性シートから得られた成形体に衝突させ、破壊に要したエネルギーを算出した。

◆結晶化温度

JIS-K-7121に基づき、示差走査熱量測定法（以下、「DSC」と略する。）にて昇温速度：10℃/minで生分解性シート中のポリ乳酸系樹脂に起因するΔH<sub>m</sub>及びΔH<sub>c</sub>を測定し、以下の式によりポリ乳酸系樹脂の結晶化度を算出した。

結晶化度：x<sub>c</sub>% = (ΔH<sub>m</sub> - ΔH<sub>c</sub>) / (92.8 × シート中のポリ乳酸系樹脂の割合) × 100

◆融点

JIS-K-7121に基づき、示差走査熱量測定法（DSC）にて昇温速度：10℃/minで融点を測定した。

◆成形性

φ100mm、深さ30mm、絞り比0.3の成形金型（金型温度25℃）を用いて真空成形（真空圧：-70cmHg）を行い、成形体の型賦形状態を観察した。

◆ヘーズ

JIS-K-7105に基づき測定を行った。

（実施例1）

ピューラックジャパン製L-ラクチド（商品名：PURASORB L）100kgに、オクチル酸スズ15ppm添加し、攪拌機と加熱装置を備えた500リットルバッチ式重合槽に入れた。窒素置換を行い、185℃、攪拌速度100rpmで、60分重合を行った。得られた溶融物を、真空ベントを3段備えた三菱重工製40mmφ同方向2軸押出機に供し、ベント圧4torrで脱揮しながら、200℃でストランド状に押出しペレット化し、70℃×24hr乾燥させた。得られたポリ乳酸系樹脂の重量平均分子量は20万、L体含有量は99.5%であった。またDSCによる融点は171℃であった。

上記ペレットをφ65mm単軸押出機に供給し、200℃でマルチマニホールド式の口金より中間層として押し出した。

また同時にポリ乳酸系樹脂以外の生分解性樹脂としてポリブチレンサクシネートアジ

# 請 求 の 範 囲

1. (削除)
2. (補正後) 結晶化度が20%以下の未延伸ポリ乳酸系樹脂層と、ガラス転移温度が0℃以下、及び融点が80℃以上のポリ乳酸系樹脂以外の生分解性樹脂からなる層とを有する生分解性積層シートを、前記ポリ乳酸系樹脂以外の生分解性樹脂の融点以上で成形する生分解性積層シートの成形方法。
3. (補正後) 少なくとも3層から形成され、前記ポリ乳酸系樹脂以外の生分解性樹脂からなる層が両外層を構成し、前記未延伸ポリ乳酸系樹脂層が前記の両外層に挟まれる層の少なくとも1層である請求項2に記載の生分解性積層シートの成形方法。
4. (補正後) 少なくとも3層から形成され、前記未延伸ポリ乳酸系樹脂が両外層であり、前記ポリ乳酸系樹脂以外の生分解性樹脂からなる層が両外層に挟まれる層の少なくとも1層である請求項2に記載の生分解性積層シートの成形方法。
5. (補正後) 前記未延伸ポリ乳酸系樹脂とポリ乳酸系樹脂以外の生分解性樹脂からなる層を共押出により積層したことを特徴とする請求項2乃至4のいずれかに記載の生分解性積層シートの成形方法。
6. (削除)
7. (補正後) 請求項2乃至5のいずれかに記載の生分解性積層シートの成形方法を用いて成形された成形体。